

УДК 502.72

Деркач А.В., студент групи ЕОСМ–21,  
Бондарчук С.П., к.с-г.н., доцент,  
Луцький національний технічний університет

## **ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПОЛІГОНІВ ВІДХОДІВ ШЛЯХОМ УСУНЕННЯ ІСНУЮЧИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ**

**Деркач А. В., Бондарчук С.П.** Шляхи зменшення негативного впливу на довкілля полігонів відходів шляхом усунення існуючих екологічних проблем. Робота стосується вирішення актуальних питань, які полягають у проблемі сучасного накопичення відходів та негативних наслідків, які виникають при не оптимальному поводженні із ними. Об'єктом дослідження є полігони відходів на прикладі полігону у с.Брище Луцького району. В процесі досліджень вивчались особливості накопичення відходів на полігонах відходів, аналізувались негативні наслідки для довкілля при різних способах складування і поводження із відходами на полігонах, вивчались основні можливі методи і шляхи поліпшення ситуації та зменшення негативного впливу на довкілля.

**Derkach A. V., Bondarchuk S.P.** Ways to reduce the negative impact of landfills on the environment by eliminating existing environmental problems. The work concerns the solution of topical issues, which are the problem of modern waste accumulation and the negative consequences that arise when they are not optimally managed. The object of the research is landfills on the example of a landfill in the village of Bryshche, Lutsk district. In the course of research, the peculiarities of waste accumulation at landfills were studied, negative consequences for the environment at different ways of storage and management of waste at landfills were analyzed, the main possible methods and ways to improve the situation and reduce negative impact on the environment were studied.

**Постановка проблеми.** Актуальність теми полягає в тому, що в сучасних умовах домінуючим шляхом поводження із відходами в Україні залишається захоронення їх на полігонах, причому площі таких полігонів та поводження із відходами на них становлять загрозу довкіллю через масштабне забруднення та інші екологічні небезпеки. В той же час, досвід розвинених країн свідчить, що діяльність полігонів відходів може бути відносно екологічно безпечною за умови застосування комплексу необхідних заходів. Тому, в даний час, важливо провести всебічну оцінку сучасного стану накопичення відходів і розробити заходи з оптимізації діяльності полігонів відходів.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Сучасні методи раціонального поводження із побутовими відходами досить різноманітні [1]. До традиційних методів відносять захоронення

---

твердих побутових відходів (ТПВ) на звалищах та полігонах, а також спалювання відходів. До енерго- та ресурсощадних методів відносяться компостування відходів із виробництвом органічних добрив, піролізні установки для розкладання речовини теплом за відсутності кисню, біоенергетичні установки для виробництва із відходів біогазу, а також повторне використання відходів у вигляді окремих їх компонентів [2].

Захоронення відходів на полігонах є важливим елементом поводження з відходами як сьогодні, так і в майбутньому. Складність і завантаженість полігонів в сучасних умовах зростає, і є багато аспектів, які можуть вплинути на довкілля, як у вигляді викидів у атмосферу, так і забруднення ґрунтів та підґрунтових вод і водних об'єктів [3].

**Формування цілей статті.** На основі визначеної мети були сформульовані завдання роботи:

- проаналізувати літературні джерела з проблематики різних способів поводження із відходами та особливостей впливу полігонів відходів на навколишнє природне середовище, а також можливостей рекультивациі та дегазациі як дієвих заходів покращення ситуаціі;
- проаналізувати законодавчу базу щодо поводження із відходами в Україні та за кордоном, а також щодо діяльності полігонів відходів;
- здійснити аналіз сучасного стану щодо діяльності полігонів відходів на прикладі полігону у с.Брище Луцького району Волинської області та його впливу на довкілля;
- на підставі вивчення сучасної екологічної ситуаціі та динаміки забруднення довкілля розробити шляхи поліпшення ситуаціі та зменшення забруднення шляхом оптимізаціі рекультивациі та дегазациі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Полігон твердих побутових відходів у селі Брище Луцького району відкрили ще у 1992 році. До 2014 року проводилось складування відходів на ділянці так званої першої черги полігону. У 2010 році проведено реконструкцію з розширенням ділянки складування твердих побутових відходів, а у 2015 році виконано будівництво нової ділянки полігону твердих побутових відходів, яка використовується і досі. В складі відходів, які потрапляють на полігон, переважають харчові та інші органічні відходи, а також папір, поліетилен, ПЕТ тара та інші види відходів.

---

Відповідно до звітів Луцької міської ради та його департаменту житлово-комунального господарства ситуація із захороненням відходів на полігоні в с.Брище контролювана. Проте, проведений аналіз дозволив виявити ряд суттєвих негараздів і проблем, які притаманні даному полігону, і через які відбувається порушення природоохоронного законодавства та наднормативний вплив на довкілля.

Відповідно до проекту, на полігон мали вивезти і складувати 1,13 млн. м<sup>3</sup> відходів. Однак, на даний час на діючій ділянці полігону вже накопичено понад 2,8 млн. м<sup>3</sup>. Таким чином, проектна місткість полігону перевищена більш, ніж вдвічі.

В зв'язку із тим, що полігон суттєво переповнений щодо проектної місткості, сміття виходить за межі діючої частини полігону, а ця отже ця ділянка не захищена гідроізоляцією, забруднюється ґрунт, а фільтрат стікає по поверхні, утворюючи «смердючі озера» та безперешкодно просочується у ґрунтові води

Відсутність надійної ізоляції території полігону проявляється в першу чергу у тому, що на полігоні відсутня надійна загорожа. Внаслідок цього поліетиленові пакети, папір та інші відходи розносяться вітром на значні відстані від полігону відходів і забруднюють значні прилеглі території.

Для оптимального використання тіла полігону та складування відходів, їх необхідно ущільнювати за допомогою важкої техніки. За закордонними вимогами, бажано, щоб щільність маси відходів після трамбування складала 1 т/м<sup>3</sup>. Однак, на полігоні у с.Брище наявна лише застаріла техніка, яка не може забезпечити таку якість ущільнення, що зменшує терміни експлуатації полігону.

Проблема відсутності надійної системи перехоплення і очищення фільтрату на полігоні у с.Брище закладена ще на стадії його проектування. За даними департаменту житлово-комунального господарства Луцької міської ради: «на полігоні наявна дренажна система для відводу фільтрату який використовується для зрошення робочого тіла полігона побутових відходів». На практиці ця система передбачає колодязі, де накопичується фільтрат, який періодично примітивно відкачується знову на масу відходів. На практиці, навіть ці колодязі засипались сміттям, фільтрат почали відкачувати і зливати в колишній пожежний резервуар, і таким чином «боролись» із утворенням фільтрату. Система для очищення та знезараження фільтрату взагалі не була передбачена. Внаслідок цього фільтрат, в складі якого присутні надзвичайно великі кількості шкідливих

---

речовин, у тому числі і важкі метали, стікає на прилеглу територію, просочується у ґрунт, досягає підземних вод і поверхневих водойм.

Зроблений нами аналіз щодо наявних екологічних проблем роботи полігону відходів у с.Брище підтверджується і висновками проведених перевірок органами Держекоінспекції у Волинській області та спостереженнями місцевих активістів та екологів.

Проведені дослідження, показують, що в сучасних умовах необхідна розробка дієвих заходів щодо зниження негативного впливу на довкілля полігонів відходів для покращення існуючої ситуації.

**Висновки.** На основі проведеного аналізу, виявленої сучасної ситуації на полігоні відходів, було запропоновано можливий комплекс ефективних та дієвих заходів для покращення існуючої ситуації основними серед яких є: термінове завершення складування відходів на переповнених ділянках полігонів відходів та влаштування відповідної ділянки (2-га черга), яка має бути обладнана відповідно до існуючих нормативних документів; влаштування огорожі висотою 3-4 м, яка буде повністю унеможлиблювати забруднення навколишніх територій пластиковими пакетами та іншим сміттям; необхідно побудувати установку для очищення та знезараження фільтрату, нові ділянки полігону відходів повинні бути побудовані із влаштування засобів для перехоплення і збору фільтрату тощо.

**Перспективи подальших досліджень.** Навіть правильно рекультивованій полігон відходів ще досить тривалий час становить небезпеку для довкілля. Щоб уникнути небажаних наслідків необхідно також використовувати систему спостережного моніторингу за станом довкілля, також проводити відновлювальні заходи на прилеглих до звалища територіях.

#### **Перелік джерел посилання**

1. Бондар О.І., Горох М.П., Корінько І.В. та ін. Утилізація та рекуперация відходів. К.-Х., ДЕІ-ГТІ, 2005. – 460 с.
2. . Радовенчик В.М. Тверді відходи: збір, переробка, складування / В.М. Радовенчик, М.Д. Гомеля : навч. посібн. – К. : Вид-во "Кондор", 2010. – 552 с.
3. Савицький В.М. Відходи виробництва і споживання та їх вплив на ґрунти і природні води : навч. посібн. / В.М. Савицький, В.К. Хільчевський, О.В. Чунарьов, М.В. Яцюк; за ред. В.К. Хільчевського. – К. : Вид.-поліграф. центр "Київський університет", 2007. – 152 с.

**Рецензент:** Мерленко І.М., к.с-г.н., доцент кафедри екології та агрономії.

---